Гастропанкреатодуоденальная резекция при злокачественных заболеваниях, осложненных механической желтухой

Д.м.н., проф. Ю.И. ПАТЮТКО, Н.Е. КУДАШКИН, д.м.н., проф. А.Г. КОТЕЛЬНИКОВ, к.м.н. М.Г. АБГАРЯН

Gastropancreatoduodenal resection for malignant tumors, complicated with obstructive jaundice

YU.I. PATYUTKO, N.E. KUDASHKIN, A.G. KOTELNIKOV, M.G. ABGARYAN

Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

В хирургическом отделении опухолей печени и поджелудочной железы РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН выполнено 329 гастропанкреатодуоденальных резекций по поводу злокачественных заболеваний периампулярной зоны. На момент выявления заболевания механическая желтуха была диагностирована у 237 (70%) больных, что в большинстве наблюдений потребовало на этапе предоперационной подготовки осуществления желчеотведения в различных вариантах исполнения. Для определения влияния механической желтухи на периоперационный период с учетом предоперационного уровня билирубина и желчеотведения, выполненного на предоперационном этапе, больные были разделены на 4 клинические группы. Проанализированы непосредственные результаты лечения оперированных больных. Показано, что билирубинемия не оказала существенного влияния на интраоперационные показатели, а также на частоту послеоперационных осложнений и летальность, на основании чего можно говорить о возможности радикального оперативного лечения без выполнения предоперационного дренирования.

Ключевые слова: механическая желтуха, предоперационная билиарная декомпрессия, панкреатодуоденальная резекция.

The experience of 329 gastropancreatoduodenal resections for malignant tumors of the periampullary zone has been reviewed. The obstructive jaundice complicated the disease in 237 (70%) patients. The fact required various modalities of the preoperative artificial bile drainage. To evaluate the jaundice influence on the perioperative period, patients were divided in 4 groups, considering the bile drainage modality and bilirubin blood levels. The early postoperative period was respectively analyzed, which led to the conclusion that bilirubin blood level has no influence on either intraoperative characteristics or postoperative morbidity and mortality. For the reason of that, radical treatment of the periampullary cancer, complicated by the obstructive jaundice, does not require preoperative bile drainage.

Key words: obstructive jaundice, preoperative bile drainage, gastropancreatoduodenal resection.

Введение

В связи с ростом заболеваемости в современной онкологии актуальны вопросы диагностики и лечения больных опухолями периампулярной зоны. Единственный радикальный метод лечения опухолей данной локализации — оперативное вмешательство. В связи с трудностями ранней диагностики резектабельность новообразований остается крайне низкой: рак головки поджелудочной железы — 10—15%, рак внепеченочных желчных протоков — 15—30%, рак большого сосочка двенадцатиперстной кишки — 40—70%, рак двенадцатиперстной кишки (ДПК) — около 50%. При четкой технической, методической проработке хода выполнения оперативного вмешательства и значительных успехах в снижении уровня послеоперационной летальности — до 1—5% [1, 4, 10] неизменно высоким остается уровень послеоперационных осложнений — от 24 до 76% [10, 38]. Рассматриваемая проблема неразрывно связана с синдромом механической желтухи — основным осложнением опухолей данной локализации, которое встречается в 52,5—97% наблюдений [5, 11] и является фактором, повышающим риск периоперационных осложнений [13, 37] вследствие развития печеночной недостаточности, эндотоксинемии, нарушений свертывающей системы крови, угнетения иммунной системы и увеличения проницаемости кишечной стенки [13, 30]. Частота развития механической желтухи на момент диагностики зависит от локализации первичной опухоли: рак головки поджелудочной железы — 37,4% [2], рак дистального отдела общего желчного протока (ОЖП) — 90%, рак БСДК — 64% [36], рак ДПК — 55,8% [17]. На этапе внедрения радикальных операций сообщалось об увеличении послеоперационной летальности до 9—14% в группе больных, оперированных на фоне механической желтухи [6, 14, 19, 31,

© Коллектив авторов, 2011

© Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2011

Khirurgiia (Mosk) 2011; 2: 25

E-mail: dr.kudashkin@mail.ru

39], в связи с чем был предложен ряд методик, направленных на снижение уровня билирубина. Однако целесообразность желчеотведения в последнее время подвергается сомнению, так как оно отдаляет операцию и часть больных, операбельных на момент выявления заболевания, переходит в группу неоперабельных из-за прогрессирования опухолевого процесса. Механическая желтуха, как показано на экспериментальных моделях, способствует развитию метастатического поражения печени [16]. Кроме того, сами дренирующие операции и процедуры дают определенный процент осложнений, в том числе и летальных. В связи с этим в современной литературе нет четко сформулированного мнения о роли и целесообразности выполнения данных процедур у больных, которым запланировано радикальное оперативное вмешательство по поводу опухолей периампулярной локализации, осложненных синдромом механической желтухи. Остается неопределенным вопрос о предоперационном уровне билирубинемии, которого следует достигать для безопасного выполнения оперативного вмешательства.

Материал и методы

Материалом для данного исследования послужил ретроспективный анализ 349 историй болезни пациентов, перенесших панкреатодуоденальную резекцию (ПДР) по поводу злокачественных образований периампулярной локализации в хирургическом отделении опухолей печени и поджелудочной железы РОНЦ за период с 1985 по 2009 г. На момент выявления заболевания механическая желтуха была диагностирована у 237 (70%) больных, что в большинстве наблюдений потребовало на этапе предоперационной подготовки осуществления желчеотведения в различных вариантах исполнения. Среди всех наблюдавшихся пациентов уровень билирубина на момент операции был равен или превышал 40 мкмоль/л у 63, в том числе 50 были после предоперационного дренирования и у 13 предоперационное желчеотведение не проводилось. Клинические данные всех пациентов, вошедших в наше исследование, включая возраст, пол, диагноз, анамнез заболевания, параметры коагуляции, вид операции, интраоперационную кровопотерю, длительность операции, послеоперационные осложнения, длительность пребывания в стационаре и послеоперационную летальность, ретроспективно были собраны и представлены в таблицах. Количеством оперированных больных, умерших в стационаре, определялась послеоперационная летальность.

Анализируемые группы. Для определения влияния механической желтухи на периоперационный период, исходя из предоперационного уровня билирубина и желчеотведения, выполненного на предоперационном этапе, больные, перенесшие ПДР, были разделены на 4 клинические группы: 1-я — 102 больных без механической желтухи в анамнезе, 2-я — 184 больных, имевших механическую желтуху в анамнезе, полностью купированную методами предоперационного желчеотведения (уровень били-

***Таблица 1*. Характеристика пациентов, вошедших в исследование**

Характеристика	Группа			
	1-я (*n*=102)	2-я (*n*=184)	3-я (*n*=50)	4-я (*n*=13)
Средний возраст (диапазон), годы	57 (15—78)	55 (22—75)	55 (20—76)	55 (33—76)
Пол:				
мужской	50 (49)	98 (53)	26 (52)	6 (46)
женский	52 (51)	86 (47)	24 (48)	7 (54)
Диагноз				
рак головки поджелудочной железы	29 (28)	76 (41)	29 (58)	5 (38)
рак БСДК	27 (26)	80 (43)	16 (32)	6 (46)
рак дистального отдела ОЖП	—	16 (9)	3 (6)	—
рак ДПК	16 (17)	5 (3)	1 (2)	2 (16)
другие опухоли	30 (29)	7 (4)	1 (2)	—

Примечание. В скобках — показатели в процентах.

***Таблица 2.* Предоперационные лабораторные показатели**

Показатель	Группа			
	1-я (*n*=102)	2-я (*n*=184)	3-я (*n*=50)	4-я (*n*=13)
Альбумин, г/л	39 (20,2—46,0)	37,4 (19,4—49,2)	34,8 (22,4—48,7)	35,2 (19,9—43)
Протромбиновое время, с	12,1 (10,2—13,8)	11,2 (9,8—14,0)	12,0 (9,9—16,0)	13 (11,2—17,0)
АЧТВ, с	29,4 (24,0—50,0)	29,0 (22,1—48,2)	34,0 (21,7—49,8)	36,8 (25,1— 54,1)
Билирубин общий, ммоль/л	13 (3—39)	19 (4—40)	80 (50—450)	116 (61—240)

Примечание. АЧТВ — активированное частичное тромбопластиновое время.

рубина в сыворотке крови ниже 40 мкмоль/л), 3-я — 50 больных, имевших механическую желтуху в анамнезе, частично купированную методами предоперационного желчеотведения (уровень билирубина в сыворотке крови выше 40 мкмоль/л), 4-я — 13 больных без купирования механической желтухи (уровень билирубина в сыворотке крови выше 40 мкмоль/л). Основные клинические данные о пациентах представлены в табл. 1, лабораторные данные — в табл. 2.

Клинические группы не различались по возрасту и полу пациентов. Большинство больных имели рак головки поджелудочной железы (139, или 38,8%) и рак БСДК (129, или 36,9%), значительно реже встречались другие опухоли (38, или 11,2%), в эту группу мы включили нейроэндокринный рак и кистозные опухоли различных локализаций.

Больные, у которых течение болезни осложнилось механической желтухой (2—4-я группы), имели различную степень нарушения функции печени и свертывания крови. На момент начала лечения у 46 больных не было клинико-лабораторных данных, свидетельствующих о наличии печеночной недостаточности, легкая степень печеночной недостаточности имела место у 131 (53,9%) больного, средняя — у 58 (23,9%), тяжелая степень — у 12 (4,9%) больных. В большинстве наблюдений показатели функции печени существенно улучшались на фоне предоперационной подготовки. Клинико-лабораторные признаки холангита являлись противопоказанием к оперативному вмешательству, которое осуществлялось только после их купирования.

Предоперационное дренирование. При наличии механической желтухи (2-я и 3-я группы) после определения уровня блока желчных протоков с помощью ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии (магнитно-резонансной холангиопанкреатикографии) был использован один из методов предоперационного желчеотведения: чрескожная чреспеченочная холангиостомия (ЧЧХС) — 98 (42%) больных, эндоскопическое транспапиллярное дренирование — 35 (15%), открытая операция с формированием одного из видов билиодигестивного анастомоза — 101 (43%) больной. Медиана уровня билирубина на момент выполнения желчеотведения составила 240 мкмоль/л (70—700 мкмоль/л). Медиана продолжительности желчеотведения была различной: во 2-й группе — 72 дня (23—560 дней), в 3-й группе — 41 день (2—180 дней). Часть больных (4-я группа) оперированы без желчеотведения. Медиана уровня билирубина в этой группе 116 мкмоль/л (41—240 мкмоль/л). Медиана срока от момента проявления механической желтухи до операции у этих больных составила 10 дней (7—15 дней).

Оперативное вмешательство. Всем больным было выполнено оперативное вмешательство в объеме ПДР с различным объемом лимфаденэктомии (стандартной, модифицированный расширенный). В тех наблюдениях, в которых определялась инвазия опухоли в воротную и/или верхнюю брыжеечную вену, выполняли резекцию сосудов с последующей их реконструкцией (в 1-й группе она потребовалась в 10 (9,8%) наблюдениях, во 2-й — в 28 (15,2%), в 3-й — в 9 (18%), в 4-й группе такую операцию не выполняли). При инвазии окружающих анатомических структур производили комбинированные операции (в 1-й группе они потребовались в 11 (10,8%) наблюдениях, во 2-й — в 11 (6%), в 3-й — в 3 (6%), в 4-й группе такие вмешательства не выполняли). Длительность операции и интраоперационная кровопотеря представлены в табл. 3.

Статистическая обработка. Полная информация о каждом больном, включенном в исследование, собрана в электронной базе данных. Статистический анализ результатов проводили с помощью программы STATISTICA v7.0. Сравнительный анализ групп по качественным признакам проведен с использованием критерия χ^2 с поправкой Йейтса либо точного критерия Фишера. Описательная статистика включала расчет медианы, минимального и максимального значения признаков. Различия между признаками считались статистически достоверными при значениях $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

Распределение заболеваний в клинических группах: на первом месте по частоте выявления стоит рак головки поджелудочной железы. Наиболее часто он встречался в 3-й группе — у 29 (58%) больных. Разница статистически достоверна по сравнению с 1-й и 2-й группами. Рак БСДК наиболее часто встречался во 2-й группе — у 80 (43,5%) больных и в 4-й — у 6 (46,2%) больных. Статистически достоверная разница частоты рака БСДК получена только между 1-й и 2-й группами. Рак дистального отдела ОЖП определялся только во 2-й и 3-й группах, его отсутствие в 1-й и 4-й группах можно объяснить особенностью течения данного заболевания — прак-

Таблица 3. **Длительность операции и интраоперационная кровопотеря**

Показатель	Группа больных			
	1-я (n=102)	2-я (n=184)	3-я (n=50)	4-я (n=13)
Длительность операции, мин	245 (90—800)	250 (120—640)	240 (160—410)	260 (160—370)
Интраоперационная кровопотеря, мл	1500	1500	1500	1100

тически у всех больных заболевание начинается клинической картиной механической желтухи. На первом этапе лечения использовался один из методов желчеотведения. Рак ДПК наиболее часто отмечался в 1-й группе, получена достоверная разница со 2-й и 3-й группами. Другие опухоли (нейроэндокринный рак и кистозные опухоли различной локализации) обладали более низкой способностью к инвазивному росту, поэтому редко встречались во 2-й группе — 7 (4%) больных и в 3-й — 1 (2%) и не встречались в 4-й группе. В 1-й группе их доля составила 30 (29,4%) наблюдений, разница статистически достоверна.

Анализ предоперационных лабораторных показателей выявил, что медиана уровня альбумина в 3-й группе — 36,8 г/л и в 4-й — 35,2 г/л была ниже по сравнению с 1-й группой — 39 г/л и 2-й — 38,4 г/л, статистически достоверная разница получена только между 1-й и 3-й группами. Показатели коагулограммы свидетельствовали о наличии тенденции к гипокоагуляции в 3-й и 4-й клинических группах: медиана протромбинового времени в 4-й группе составила 13 с (11,2—18 с), медиана АЧТВ в 3-й группе — 32,0 с (21,7—49,8 с), в 4-й группе — 33,8 с (25,1—49,1 с), хотя статистически значимой разницы выявлено не было. Данный клинический результат скорее всего связан с уровнем билирубина в этих группах: в 3-й группе медиана уровня билирубина составила 80 мкмоль/л и в 4-й группе — 116 мкмоль/л, разница статистически достоверна.

Среди методов предоперационного желчеотведения наиболее часто использовалось формирование одного из видов билиодигестивного анастомоза из лапаротомного доступа — 101 (43%) больной, осложнения после этой операции встречались у 42 (41,6%) больных. Немногим реже выполнялась ЧЧХС — 98 (42%) больных, осложнения после этой манипуляции отмечены у 22 (22,4%) больных. 35 (15%) больным выполнено эндоскопическое транспапиллярное дренирование, осложнения после процедуры наблюдались у 7 (20%) больных. Статистически достоверных различий в частоте использования тех или иных методов желчеотведения и частоте осложнений после них во 2-й и 3-й группах не получено. Продолжительность желчеотведения зависела от многих причин и была различной: во 2-й группе медиана составила 90 сут, в 3-й группе — 41 сут, разница статистически достоверна.

В оценке интраоперационных показателей прежде всего следует обратить внимание на объем кровопотери, медиана которой была одинаковой в 1—3-й группе и составила 1500 мл, в 4-й группе она была ниже — 1100 мл, но разница между группами статистически недостоверна. Более низкий объем кровопотери можно объяснить отсутствием в этой группе больных, перенесших комбинированные операции. Такие операции чаще производились больным 1-й и 2-й групп — 11 (10,8%), разница статистически недостоверна. Резекция магистральных сосудов чаще выполнялась в 3-й группе — 9 (18%) больным, разница статистически недостоверна. Медиана продолжительности операции больше в 4-й группе — 260 мин по сравнению с 1, 2, 3-й группами (разница статистически достоверна), это в какой-то мере объясняется тем, что в ходе оперативного вмешательства у больных этой группы чаще отмечалась повышенная кровоточивость при выделении тканей и структур, требующая более тщательного гемостаза, хотя это незначительно отразилось на объеме кровопотери.

Частота послеоперационных осложнений у больных, вошедших в наше исследование, составила 50,8%. Основные осложнения представлены в табл. 4.

Наиболее часто осложнения наблюдались в 3-й группе — у 32 (64%) больных. Отмечается статистически значимое различие со 2-й группой. Несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза чаще встречалась в 4-й группе. У 3 (23,1%) больных разница статистически недостоверна. Панкреатические свищи также возникали чаще в 4-й группе — у 2 (15,4%) больных, разница статистически достоверна

Таблица 4. **Послеоперационные осложнения**

Осложнения	Группа			
	1-я (n=102)	2-я (n=184)	3-я (n=50)	4-я (n=13)
Несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза	14 (13,7)	21 (11,4)	6 (12)	3 (15,4)
Несостоятельность билиодигестивного анастомоза	9 (8,8)	13 (7)	2 (4)	1 (7,7)
Панкреатический свищ	7 (6,9)	6 (3,3)	4 (8)	2 (23,1)
Кишечный свищ	6 (5,8)	6 (3,3)	2 (4)	—
Внутрибрюшной абсцесс	15 (14,7)	25 (13,6)	4 (8)	3 (23,1)
Внутрибрюшное кровотечение	9 (8,8)	7 (3,8)	2 (4)	—
Кровотечение из язв желудочно-кишечного тракта	7 (6,9)	20 (10,9)	6 (12)	—
Пневмония	8 (7,8)	16 (8,7)	7 (14)	1 (7,7)
Печеночная недостаточность	6 (5,8)	7 (3,8)	1 (2)	—
Другие осложнения	15 (14,7)	16 (8,7)	12 (24)	4 (30,8)
Число больных с осложнениями n, %	52 (50,9)	83 (45,1)	32 (64)	5 (38,4)

Примечание. В скобках — показатели в процентах.

только со 2-й группой. Несостоятельность других анастомозов встречалась реже, статистической разницы между группами получено не было.

Наиболее часто течение послеоперационного периода осложнялось образованием внутрибрюшных абсцессов в 4-й группе — 3 (23,1%) наблюдения, разница между группами статистически недостоверна. Кровотечения из язв желудочно-кишечного тракта преобладали в 1-й группе — 9 (8,8%) наблюдений, разница с другими группами статистически недостоверна. Внутрибрюшные кровотечения чаще встречались в 3-й группе — 6 (12%) наблюдений, разница с другими группами статистически недостоверна. Кровотечения не отмечено ни у одного больного 4-й группы, хотя эта группа имеет наибольший риск их возникновения. Так же как в этой группе, не отмечено ни одного наблюдения печеночной недостаточности тяжелой степени, которая преобладала в 1-й группе — 6 (5,8%) наблюдений, хотя разница между группами статистически недостоверна. Течение послеоперационного периода осложнялось пневмонией чаще в 3-й группе — 8 (7,8%) больных, разница между группами статистически недостоверна. В рубрике «Другие осложнения» мы представили редко встречающиеся осложнения (пиелонефрит, инфаркт миокарда, тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии и т.д.). Наибольшее их количество отмечено в 3-й группе — 12 (24%) наблюдений, разница статистически значима по сравнению со 2-й группой.

С целью определения влияния билирубинемии на периоперационный период мы объединили 3-ю и 4-ю клинические группы. Показатели длительности вмешательства и кровопотери в данной группе оказались незначительно ниже: медиана продолжительности операции составила 240 мин (160—410 мин), медиана уровня интраоперационной кровопотери — 1400 мл, разница между группами статистически недостоверна. По частоте развития и виду послеоперационных осложнений получена статистически значимая разница по общему числу больных с осложнениями между объединенной группой (37 (58,7%) больных) и 2-й группой (83 (45,1%) больных). Также между этими группами получена статистически достоверная разница по числу пациентов, у которых в послеоперационном периоде сформировался панкреатический свищ, — 7 (11,1%) и 6 (3,3%) соответственно и возникли другие осложнения — 37 (58,7%) и 83 (45,1%). Медиана времени пребывания в стационаре после операции в 1-й группе составила 20 сут (13—75), во 2-й — 21 сут (14—92), в 3-й — 21 сут (14—45), в 4-й — 20 сут (15—32). Разница между группами статистически недостоверна.

Общая послеоперационная летальность составила 7%: в 1-й группе — 9 (8,8%), во 2-й — 11 (6%), в 3-й — 4 (8%), в 4-й группе летальных исходов не было. Причины послеоперационной летальности представлены в табл. 5.

Послеоперационная летальность в анализируемых группах разнородна, нет возможности говорить о специфически обусловленных причинах госпитальной летальности в представленных клинических группах.

Механическая желтуха — опасное осложнение опухолевых заболеваний периампулярной локализации. Повышение уровня билирубина в сыворотке крови ведет к прогрессирующему нарушению функции печени, ухудшению общего состояния больного, влияет на заживление операционной раны, вызывает депрессию клеточно-обусловленного иммунитета, тем самым повышает восприимчивость к инфекции [7, 22, 31, 39]. Механический блок желчных путей является причиной недостатка поступления желчи в просвет кишки, в результате возникает рост патологической кишечной микрофлоры, а повышение проницаемости стенки кишки облегчает транслокацию бактерий [9, 28]. Кроме того, происходит инфицирование желчных путей с возникновением клинической картины холангита. Печеночная недостаточность приводит к снижению синтеза факторов свертывания, а на фоне прямого воздействия эндотоксинов на процессы коагуляции во много раз увеличивает риск кровотечений [18, 27]. Все перечисленное выше во много раз увеличивает риск хирургических манипуляций. Важно учитывать

Таблица 5. **Причины послеоперационной летальности**

Причины послеоперационной летальности	Группа больных		
	1-я (n=102)	2-я (n=184)	3-я (n=50)
Кровотечения из язв желудочно-кишечного тракта	1	1	1
Почечная недостаточность	3	4	—
Внутрибрюшное кровотечение	3	2	—
Сепсис	—	2	1
Инфаркт миокарда	1	1	—
Тромбоэмболия легочной артерии	—	1	—
Острая сердечная недостаточность	—	—	1
Печеночная недостаточность	1	—	—
Мезентериальный тромбоз	—	—	1
Всего	9 (8,8%)	11 (6%)	4 (8%)

также, что эти же факторы являются противопоказанием к проведению химиотерапии. Так, у больных, вошедших в наше исследование, с увеличением медианы уровня билирубинемии отмечается тенденция к гипокоагуляции, но статистически значимой разницы не получено. Это в свою очередь в какой-то мере отразилось на периоперационных показателях: отмечается статистически достоверное увеличение медианы продолжительности оперативного вмешательства в 4-й группе.

Уже на заре становления хирургической панкреатологии ПДР была предложена как двухэтапная операция, включающая холецистогастростомию и гастроеюностомию для улучшения предоперационного статуса пациентов перед радикальной резекцией поджелудочной железы [40]. По мере развития малоинвазивных хирургических вмешательств модифицировались методы предоперационной билиарной декомпрессии. В 1966 г. T. Maki и соавт. [23] предложили для внешнего билиарного дренирования холецистостомию. В середине 60-х годов разработано малоинвазивное наружное дренирование: чрескожная чреспеченочная холангиография с использованием иглы ЧИБА [12], в 1976 г., T. Takada и соавт. [35] показали, что ЧЧХС может быть использована как способ предоперационной подготовки для пациентов с желтухой, но сообщалось о высоком уровне осложнений, возникающих в ходе ее выполнения. В 1978 г. T. Nakayama и соавт. [26] сообщили о значительном уменьшении уровня послеоперационных осложнений у пациентов с механической желтухой, которая была купирована ЧЧХС. Внутреннее дренирование внедрено в 70-х годах совместно с разработкой ретроградной холангиопанкреатографии. В одной процедуре диагностическое исследование объединено с лечебным вмешательством — установкой стента. В связи с тем, что применение малоинвазивных методик желчеотведения в нашей стране получило широкое развитие только в последние годы, 43% больных, вошедших в наше исследование, перенесли открытые желчеотводящие вмешательства. Мы прибегаем к выполнению лапаротомных операций с целью желчеотведения крайне редко. В большинстве наблюдений используем хорошо себя зарекомендовавшую методику ЧЧХС [3] и все чаще применяем эндоскопическое транспапиллярное дренирование. Клинические исследования показали, что обе методики на современном уровне исполнения не различаются по частоте осложнений и летальности, что отмечено и в нашей работе, но патологические сдвиги, возникающие при использовании наружного дренирования, существенно отличаются от нарушений, возникающих при использовании внутреннего дренирования с точки зрения восстановления энтерогепатического цикла [8], колонизации желчеотводящих путей [19] и поддержании воспаления в желчных протоках [20]. Использование внутреннего дренирования как метода предоперационной подготовки показало большую эффективность в отношении снижения уровня летальности и количества осложнений, возникающих после выполнения ПДР, только в одном исследовании [34]. Пройдя этапы своего становления, билиарная декомпрессия в различных вариантах исполнения стала «золотым стандартом» предоперационной подготовки больных опухолями периампулярной локализации, которым планируется радикальная операция. Следует отметить, что предоперационное желчеотведение считалось обязательным и единственным методом, без осуществления которого выполнение оперативного вмешательства было невозможным. Вопросу о продолжающемся развитии опухолевого процесса и, как следствие, об уменьшении возможности выполнения радикального лечения во время проведения желчеотведения не уделялось должного внимания. Кроме того, желчеотводящие процедуры и операции дают определенный процент специфических осложнений, в том числе летальных. По данным литературы, осложнения в ходе выполнения этих процедур возникают в 10—30% наблюдений, т.е. фактически у каждого третьего пациента [33]. Все эти недостатки должны нивелироваться выгодой от применения таких процедур, но этого не происходит.

Успехи в развитии и совершенствовании хирургической техники, предоперационной подготовки в настоящее время поставили под сомнение целесообразность выполнения предоперационного желчеотведения. Теоретически при устранении билиарной гипертензии и снижении уровня билирубина частота послеоперационных осложнений и летальность должны существенно сокращаться. В нашем исследовании общая частота осложнений составила 50,8%, что соответствует данным литературы [24, 32]. Более высокая летальность — 7% (по данным литературы, от 3 до 5%) связана с тем, что в анализируемых группах присутствуют больные, оперативное вмешательство которым выполнялось в период становления и совершенствования хирургической техники в нашем отделении (1985—1993 гг.). Оценивая частоту осложнений, можно отметить, что она наиболее высокая в 3-й группе — 64%, разница статистически значима только со 2-й группой. В 4-й группе, в которой медиана уровня билирубина была наибольшей, осложнения встречались только у 38% больных, но из-за небольшого числа больных в группе разница с другими группами статистически недостоверна. При объединении 3-й и 4-й клинических групп с целью определения влияния уровня билирубинемии на частоту послеоперационных осложнений отмечалось статистически достоверное увеличение количества послеоперационных осложнений, но в большинстве наблюдений они имели нетяжелый характер и легко купировались.

Имеется множество сообщений о клинических исследованиях, посвященных сравнению результатов хирургического лечения с предоперационным дренированием и без него. Так, H. Pitt и соавт. [29] выполнили проспективное рандомизированное исследование и выявили, что на фоне дренирования операционный риск не уменьшался, однако увеличивалась стоимость лечения и длительность пребывания больного в стационаре. В 2002 г. M. Sewnath и соавт. [34] провели мета-анализ, включающий 5 рандомизированных исследований (302 пациента) и 18 когортных исследований (2853 пациента), опубликованных с 1966 по 2001 г. Они также обнаружили, что предоперационное дренирование у пациентов с механической желтухой опухолевого генеза не снижает уровень осложнений и смертность; оно даже повышало количество послеоперационных осложнений и продлевало время пребывания в стационаре.

В ряде сообщений авторы отмечают даже ухудшение результатов на фоне декомпрессии по следующим показателям: несостоятельность билио- и панкреатодигестивного анастомоза, частота возникновения панкреатических свищей, инфицирование операционной раны и др. [15]. Объяснение этим результатам можно найти в исследовании S. Povoski и соавт. [30], которые показали, что микробиологический профиль в желчи из дренажа и патологическом отделяемом, возникающем в ходе появления послеоперационных осложнений, аналогичен. Бактерии внесены в билиарный тракт либо во время выполнения эндоскопического дренирования, либо во время постановки чрескожной чреспеченочной холангиостомы, а пластик, из которого сделаны дренажи, в свою очередь поддерживает воспаление в протоках и является местом размножения бактерий. В нашем исследовании не получено статистически значимых различий по количеству инфекционных осложнений в анализируемых группах. Отмечена только большая частота возникновения панкреатических свищей в послеоперационном периоде у больных в 4-й группе.

Для пациентов с осложнением болезни гнойным холангитом предоперационное билиарное дренирование (ПБД) является средством выбора, а также оно должно выполняться в ситуациях, при которых операция откладывается по каким-либо причинам [33].

В связи с тем, что в современной литературе нет четких рекомендаций, касающихся уровня билирубинемии, которого следует достигать при использовании ПБД, и продолжительности желчеотведения, мы отдельно рассмотрели больных с полным и неполным купированием механической желтухи. По данным K. Koyama и соавт. [21], требуется не менее 6 нед для восстановления нормальной функции печени, что объясняет полученные результаты во 2-й группе, в которой отмечается большая медиана времени желчеотведения, общее количество осложнений было меньшим по сравнению с 3-й группой, разница статистически достоверна. Использовать показатель скорости снижения уровня билирубинемии с целью оценки функциональных резервов печени невозможно; как отметили G. McPherson и соавт. [25], печеночная функция не улучшается соразмерно снижению уровня билирубинемии.

Таким образом, билирубинемия в нашем исследовании не оказала существенного влияния на интраоперационные показатели, а также на частоту развития послеоперационных осложнений и летальность, на основании чего можно говорить о возможности радикального оперативного лечения без выполнения предоперационного дренирования. С целью получения достоверных различий между клиническими группами требуется увеличение статистической мощности исследования. На основании полученных данных можно у некоторых больных пересмотреть показания к предоперационному билиарному дренированию, «заменив» его радикальной хирургической операцией. В тех наблюдениях, в которых радикальная операция откладывается, целесообразно выполнение предоперационной декомпрессии до полного купирования механической желтухи.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Касаткин В.Ф.* Пути улучшения непосредственных результатов панкреатодуоденальной резекции при периампулярном раке. Хирургия 2008; 10: 10—16.
2. *Кубышкин В.А.* Рак поджелудочной железы. Consilium Medicum. Хирургия 2003; 5: 8.
3. *Кукушкин А.В.* Профилактика и лечение осложнений антеградных рентгеноэндобилиарных вмешательств у больных с механической желтухой опухолевой этиологии: Дис. ... канд. мед. наук. М 2005.
4. *Патютко Ю.И., Котельников А.Г.* Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны. М: Медицина 2007.
5. *Шабунин А.В., Бедин В.В., Тавобилов М.М. и др.* Протокол диагностики больных с механической желтухой. Моск. ассамблея, 6-я. Здоровье столицы: Сб. тез. М 2007; 150.
6. *Armstrong C.P., Dixon J.M., Taylor T.V., Davies G.C.* Surgical experience of deeply jaundiced patients with bile duct obstruction. Br J Surg 1984; 71: 3: 234—238.
7. *Assimakopoulos S.F., Scopa C.D., Zervoudakis G. et al.* Bombesin and neurotensin reduce endotoxemia, intestinal oxidative stress, and apoptosis in experimental obstructive jaundice. Ann Surg 2005; 241: 159—167.
8. *Cahill C.J.* Prevention of postoperative renal failure in patients with obstructive jaundice — the role of bile salts. Br J Surg 1983; 70: 590—595.
9. *Clements W.D., McCaigue M., Erwin P. et al.* Biliary decompression promotes Kupffer cell recovery in obstructive jaundice. Gut 1996; 38: 925—931.

10. *Duffas J.P., Suc B., Msika S. et al.* A controlled randomized multicenter trial of pancreatogastrostomy or pancreatojejunostomy after pancreatoduodenectomy. Am J Surg 2005; 189: 6: 720—729.
11. *Fathy O., Abdel-Wahab M., Elghwalby N. et al.* Surgical management of peri-ampullary tumors: a retrospective study. Hepatogastroenterology 2008; 55: 85: 1463—1469.
12. *Glenn F., Evans J.A., Mujahed Z., Thorbjarnsarson B.* Percutaneous transhepatic cholangiography. Ann Surg 1962; 156: 451—462.
13. *Gouma D.J., van Geenen R.C., van Gulik T.M. et al.* Rates of complications and death after pancreaticoduodenectomy: risk factors and the impact of hospital volume. Ann Surg 2000; 232: 6: 786—795.
14. *Greig J.D., Krukowski Z.H., Matheson N.A.* Surgical morbidity and mortality in one hundred and twenty-nine patients with obstructive jaundice. Br J Surg 1988; 75: 3: 216—219.
15. *Heslin M.J., Brooks A.D., Hochwald S.N. et al.* A preoperative biliary stent is associated with increased complications after pancreatoduodenectomy. Arch Surg 1998; 133: 149—154.
16. *Hirazawa K., Hazama S., Oka M.* Depressed cytotoxic activity of hepatic nonparenchymal cells in rats with obstructive jaundice. Surgery 1999; 126: 900—907.
17. *Hu J.X., Miao X.Y., Zhong D.W. et al.* Surgical treatment of primary duodenal adenocarcinoma. Hepatogastroenterology 2006; 53: 72: 858—862.
18. *Hunt D.R., Allison M.E., Prentice C.R. et al.* Endotoxemia, disturbance of coagulation, and obstructive jaundice. Am J Surg 1982; 144: 325—329.
19. *Karsten T.M., Davids P.H., van Gulik T.M. et al.* Effects of biliary endoprostheses on the extrahepatic bile ducts in relation to subsequent operation of the biliary tract. J Am Coll Surg 1994; 178: 343—352.
20. *Karsten T.M., Coene P.P., van Gulik T.M. et al.* Morphologic changes of extrahepatic bile ducts during obstruction and subsequent decompression by endoprosthesis. Surgery 1992; 111: 562—568.
21. *Koyama K., Takagi Y., Ito K. et al.* Experimental and clinical studies on the effect of biliary drainage in obstructive jaundice. Am J Surg1981; 142: 293—299.
22. *Ljungdahl M., Osterberg J., Ransjo U. et al.* Inflammatory response in patients with malignant obstructive jaundice. Scand J Gastroenterol 2007; 42: 94—102.
23. *Maki T., Sato T., Kakizaki G. et al.* Pancreatoduodenectomy for periampullary carcinomas. Appraisal of two-stage procedure. Arch Surg 1966; 92: 825—833.
24. *McPhee J.T., Hill J.S., Whalen G.F. et al.* Perioperative mortality for pancreatectomy: a national perspective. Ann Surg 2007; 246: 246—253.
25. *McPherson G.A., Benjamin I.S., Boobis A.R. et al.* Antipyrine elimination as a dynamic test of hepatic functional integrity in obstructive jaundice. Gut 1982; 23: 734—738.
26. *Nakayama T., Ikeda A., Okuda K.* Percutaneous transhepatic drainage of the biliary tract: technique and results in 104 cases. Gastroenterology 1978; 74: 554—559.
27. *Papadopoulos V., Filippou D., Manolis E. et al.* Haemostasis impairment in patients with obstructive jaundice. J Gastrointestin Liver Dis 2007; 16: 2: 177—186.
28. *Parks R.W., Clements W.D., Smye M.G. et al.* Intestinal barrier dysfunction in clinical and experimental obstructive jaundice and its reversal by internal biliary drainage. Br J Surg 1996; 83: 1345—1349.
29. *Pitt H.A., Gomes A.S., Lois J.F. et al.* Does preoperative percutaneous biliary drainage reduce operative risk or increase hospital cost? Ann Surg 1985; 201: 545—553.
30. *Povoski S.P., Karpeh M.S.J., Conlon K.C. et al.* Association of preoperative biliary drainage with postoperative outcome following pancreaticoduodenectomy. Ann Surg 1999; 230: 131—142.
31. *Sakrak O., Akpinar M., Bedirli A. et al.* Short and long-term effects of bacterial translocation due to obstructive jaundice on liver damage. Hepatogastroenterology 2003; 50: 1542—1546.
32. *Satoi S., Takai S., Matsui Y. et al.* Less morbidity after pancreaticoduodenectomy of patients with pancreatic cancer. Pancreas 2006; 33: 45—52.
33. *Sohn T.A., Yeo C.J., Cameron J.L. et al.* Do preoperative biliary stents increase postpancreaticoduodenectomy complications? J. Gastrointest Surg 2000; 4: 258—267.
34. *Sewnath M.E., Karsten T.M., Prins M.H. et al.* A meta-analysis on the efficacy of preoperative biliary drainage for tumors causing obstructive jaundice. Ann Surg 2002; 236: 17—27.
35. *Takada T., Hanyu F., Kobayashi S. et al.* Percutaneous transhepatic cholangial drainage: direct approach under fluoroscopic control. J Surg Oncol 1976; 8: 83—97.
36. *Uchida H., Shibata K., Iwaki K. et al.* Ampullary cancer and preoperative jaundice: possible indication of the minimal surgery. Hepatogastroenterology 2009; 56: 93: 1194—1198.
37. *Van der Gaag N.A., Gouma D.J.* A study of the value of preoperative biliary-tract drainage in the treatment of periampullary tumours: the DROP-trial. Ned Tijdschr Geneeskd 2006; 4: 150: 9: 509—511.
38. *Vargas R., Nino-Murcia M., Trueblood W., Jeffrey R.B.Jr.* MDCT in Pancreatic adenocarcinoma: prediction of vascular invasion and resectability using a multiphasic technique with curved planar reformations. AJR Am J Roentgenol 2004; 182: 2: 419—425.
39. *Waqar S.H., Malik Z.I., Razzaq A. et al.* Frequency and risk factors for wound dehiscence/burst abdomen in midline laparotomies. J Ayub Med Coll Abbottabad 2005; 17: 70—73.
40. *Whipple A.O., Parsons W.B., Mullins C.R.* Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg1935; 102: 763—779.

Поступила 24.05.10